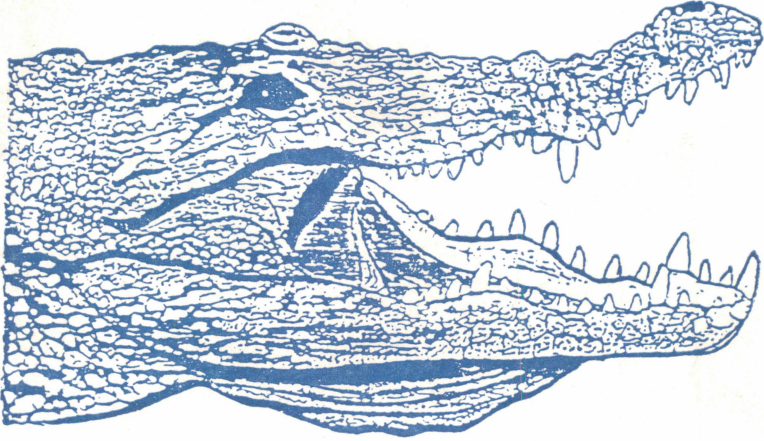


முதலைகள்

ஜா. ரா. அசோகன்

காப்பாட்சியர்

அரசு அருங்காட்சியகம், சென்னை-600 008.



வெளியீடு :

ஆணையர்

அரசு அருங்காட்சியகம்,
சென்னை-600 008.

முதலைகள்

ஜா.ரா. அசோகன்

காப்பாட்சியர்

அரசு அருங்காட்சியகம், சென்னை-8.

வெளியீடு:

ஆணையர்

அரசு அருங்காட்சியகம்,

சென்னை-600 008

முதற் பதிப்பு : 2000

© ஆணையர்
அருங்காட்சியக இயக்ககம்
சென்னை-8.

விலை : ரூ. 15/-

அட்டைப்படம் : முகத்துவார முதலையின் மண்டை ஓடு.

வரைபடங்கள் : எம்.பி. ராஜசிவபிரகாஷ்
சென்னை அருங்காட்சியகம்

அரசு அருங்காட்சியக வெளியீடு

முனைவர் ரா. கண்ணன், பி.காம்., எம்.பி.ஏ.,
சி.ஏ.ஐ.ஐ.பி., பி.எல்.,
எம்.சோ.சி.யி. (பிரமிங்காம், இங்கிலாந்து)
பி.எச்.டி., இ.ஆ.ப.

அரசு அருங்காட்சியகம்.
சென்னை-600 008.

முன்னுரை

முதலைகள் என்றவுடன் நமக்கு அவற்றின் திறந்த வாயும் பற்களும் அவற்றின் கடினமான தோலும் நம் முன் தோன்றும். இவற்றின் அழகிய தோலிற்காகவே முதலைகள் உலகம் முழுவதிலும் அதிக அளவில் வேட்டையாடப்பட்டன. இருந்தும் தற்பொழுது எடுக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளினால் முதலைகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

இந்தியாவில் மூன்று வகையான முதலைகள் காணப்படுகின்றன. அவை முகத்துவார முதலைகள், சதுப்பு நில முதலைகள் மற்றும் கங்கை ஆற்று முதலைகள். இவற்றில் முகத்துவார முதலைகளும், கங்கை ஆற்று முதலைகளும் அழிவின் எல்லைக்கு வந்து தற்பொழுது எண்ணிக்கையில் முன்னேற்றம் கண்டு பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இருந்தும் மக்கட்தொகை பெருக்கத்தை கணக்கிடும் பொழுது மற்ற விலங்கினங் களைப்போல, முதலைகளைப் பாதுகாப்பது என்பது கடினமான காரியமாகி விடுமோ என்ற அச்சம் ஏற்படுகிறது. இதைத் தவிர்த்து, தொடர்ந்து நாம் விலங்கினப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வோம் என்று உறுதி கொள்ள வேண்டும்.

இக்கையேட்டில் முதலைகள் பற்றிய அறிமுகம், வகைபாடு, முதலைகளைப் பாதுகாப்பதின் அவசியம், முதலைகள் பற்றிய ஆர்வமிக்க செய்திகள், சென்னை அருங்காட்சியகத்தில் உள்ள முதலைகளின் பட்டியல் ஆகியவை விளக்கப்பட்டுள்ளன. இக்கையேடு விலங்குகளைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள ஆர்வமுள்ளவர்களுக்கு, முதலை களைப்பற்றி அறிய நன்கு உதவும் என்று நம்புகிறேன்.

ரா. கண்ணன்

04.08.2000

அருங்காட்சியகங்களின் ஆணையர்

முதலைகள்

நாம் வாழும் பூமி பல்வேறு உயிரினங்களைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றுள் மனிதனுடன் நேரிடையாகத் தொடர்புடைய பல்வேறு உயிரினங்கள் மனிதனின் ஆர்வத்தைத் தூண்டியுள்ளன. இவ்வகையில் முதலைகளும் மனிதனின் ஆர்வத்தை பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே கவர்ந்துள்ளன. இவற்றிற்கான காரணம் இவற்றின் உடல் அமைப்பு, உடலின் மேற்பகுதியில் காணப்படும் செதில்கள், பெரிய பற்களுடன் கூடிய அகன்ற வாய், மனிதர்களைத் தாக்குதல் ஆகிய காரணங்களைக் கூறலாம். இலங்கையின் கிழக்குப் பகுதியில் முதலைகள் 25 ஆண்டுகளில் 50-ற்கும் மேற்பட்ட மனிதர்களைக் கொன்று விட்டன என்று கூறப்பட்டுள்ளது. ஆசியா, தென்கிழக்குப் பகுதி மற்றும் ஆப்பிரிக்கா ஆகியவற்றில் உள்ள சில நாடுகளில் முதலைகள் சமயத்துடன் தொடர்புடையதாகக் கருதப்படுகிறது. எவ்வாறாயினும் முதலைகள் ஒரு ஆர்வத்தைத் தூண்டும் விலங்கினமே.

முதலைகள் பூமியில் முக்கியமாக வெப்பப் பிரதேச நன்னீர் நிலைகளில் காணப்படும் ஒரு ஊர்வன வகுப்பைச் சேர்ந்த விலங்கினமாகும். பல்லிகள், ஆமைகள் மற்றும் பாம்புகள் ஆகியவையும் ஊர்வன வகுப்பைச் சார்ந்த விலங்கினங்கள் ஆகும். முதலைகளின் சிறப்பு, அவை பூமியில் ஆதி காலத்தில் வாழ்ந்த டைனோசார் என்ற ராட்சத பல்லிகளுடன் தொடர்புடைய விலங்கினங்கள் என்பதால். டைனோசார்களும் முதலைகளும் சம காலத்தில் வாழ்ந்த விலங்கினங்கள் ஆகும். பூமியில் டைனோசார்கள் காலத்தில் வாழ்ந்த பல்வேறு விலங்கினங்கள் அழிந்துவிட்ட போதிலும் ஊர்வன வகுப்பில் முதலைகள், பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாக தொடர்ந்து அழிந்து விடாமல் வாழ்ந்து வருகின்றன.

உடல் அமைப்பு :

முதலைகள் நன்னீரில் வசிக்கும் விலங்கினமாயினும் இவற்றுள் ஒரு வகை முகத்துவாரத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள கடல் கரைப் பகுதிகளிலும் காணப்படுவதுண்டு. இவை அடிக்கடி நீரை விட்டு வெளியே வந்து கரையில் இளைப்பாறுவதுண்டு. முட்டையிடுவதற்காகவும் கரைப் பகுதிக்கு வருகின்றன. இளைப்பாறும் பொழுது வாயைத் திறந்து வைத்துக் கொண்டு இளைப்பாறுவதைப் பார்ப்பதற்கு ஆர்வமாய் இருக்கும். முதலைகளின் உடல், அவற்றின் நீர் வாழ்க்கைக்கேற்றவாறு நீண்ட உடல் அமைப்பையும் உடல் செதில்களால் பாதுகாக்கப் பட்டும் காணப்படுகின்றன. நீண்ட உடலின் ஒரு பகுதியில் பெரிய தலையும், மறுபகுதி நீண்ட வாலையும் கொண்டுள்ளது. அகலமான வாய் அமைப்பும் நிறைய பற்கள் மேல் தாடை மற்றும் கீழ் தாடைகளில் காணப்படுகின்றன. கண்கள் மற்றும் நாசித் துவாரங்கள் தலையின் மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளதால் அவை நீரில் முழுகியிருக்கும்பொழுதும் பார்வை மற்றும் சுவாசித்தலுக்கு இடையூறு இல்லாமல் உள்ளது. முதலைகள் சுமார் 1 மணி நேரம் நீரினுள் முழுகியிருக்கும் திறன் படைத்தவை. அதன் இரத்த ஓட்ட அமைப்பு அதற்கு ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளது. முதலைகள் குட்டையான முன்னங்கால் களையும் அதைவிட சிறிய நீண்ட பின்னங்கால்களையும் கொண்டுள்ளன.

முதலைகள் நீந்தும்பொழுது தனது வலிமையான வலை பக்கவாட்டில் நகர்த்துவதன் மூலம் ஏற்படுத்தும் நீர் அழுத்தத்தைக் கொண்டு வேகமாக நீந்திச் செல்கிறது. அவ்வாறு நீந்தும்பொழுது தனது முன்னங்கால் மற்றும் பின்னங்கால்களை உடலுடன் ஒட்டி வைத்துக் கொள்வதன் மூலம் நீரில் அதன் உடல், குறைந்த உராய்வுத் தடையையே ஏற்படுத்துகிறது. முதலைகளின் வால் நீந்துவதற்கு மட்டும்

பயன்படாமல் தற்காப்புக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதன் வலிமையான வால் ஒரு சிறு மரத்தின் குறுக்கே மோதினால். மரமே இரண்டாக உடைந்து விடும் திறன் படைத்தது. பெரிய விலங்கினங்களையும் தனது வாலின் உதவியால் முதலைகள் நிலை குலையச் செய்யும் திறன் படைத்தவை. நிலத்தில் முதலைகள் தன் கால்களைப் பயன்படுத்தி ஊர்ந்து செல்கின்றன. இரையைப் பிடிக்கும் பொழுதும், ஆபத்திலிருந்து தப்பிச் செல்லும் பொழுதும் உடலை நன்கு தரை மட்டத்திலிருந்து உயர்த்தி வேகமாக விரைந்து செல்கின்றன. முதலையின் பற்கள் மிகவும் வலிமையானவை. ஒரு முற்றும் வளர்ந்த எருதின் கால் எலும்புகளை நொறுக்கும் திறன் படைத்தவை.

முதலைகள் ஊண் உண்ணும் விலங்கினமாகும். அவை இரையைத் தாக்கிப் பிடிக்கின்றது, அல்லது ஏற்கனவே இறந்து கிடக்கும் விலங்கினங்களை உட்கொள்கிறது. அவை வசிக்கும் நீர்நிலைகளுக்கு ஏற்றவாறு அவற்றின் உணவு வகைகளும் வேறுபடுகின்றன. முதலைகள், முதுகெலும்பற்ற விலங்கினங்களான பூச்சிகள், சிலந்திகள், எறால் மீன், நண்டுகள், நத்தைகள் முதற்கொண்டு முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளான தவளைகள், பாம்புகள், ஆமைகள், மீன்கள்; பாலூட்டிகளான மான்கள், காட்டுப் பன்றிகள், ஆடுகள் ஆகியவற்றையும் உணவாகக் கொள்கின்றன. சிறிய விலங்கினங்களை முதலைகள் முழுவதுமாக விழுங்கி விடுகின்றன. பெரிய விலங்கினங்களை தனது உடல் அசைவின் மூலம் சிறு துண்டுகளாகப் பிய்த்து, பின்பு உட்கொள்கிறது. அல்லது அவற்றை சிறிது காலம் பதுக்கி வைத்து தசைகள் இளகியவுடன் எளிதாக அவற்றை உட்கொள்கிறது.

இனப்பெருக்கத்திற்காக ஆண், பெண் முதலைகள் கூடுதல் நீரிலேயே நடைபெறுகின்றது. ஆண், பெண் இரண்டு வகை

முதலைகளும் வாசனை சுரப்பிகளைக் கொண்டுள்ளன. இனப்பெருக்கக் காலத்தில் இவற்றிலிருந்து வெளியிடப்படும் திரவத்தின் வாடையைக் கொண்டு ஆண், பெண் இடம் அறிதல் நடைபெறுகிறது. முதலைகள் முட்டையிட்டு குஞ்சு பொறிக்கின்றன. முட்டையிடுதலை அவை கரையிலேயே மேற்கொள்கின்றன. சிலவகை முதலைகள் கரையில் தோண்டப்படும் சிறு பள்ளத்தில் முட்டையிட்டும், சில வகை முதலைகள் காய்ந்த இலைச் சருகுகள் அல்லது மணலைக் கொண்டு சிறு மண்மேடு போன்ற கூடு அமைத்து அதில் முட்டையிடுகின்றன. முட்டைகள் பொறிக்கும் வரை அவை பாதுகாக்கப்படுகின்றன. சில சமயம் பொறிக்கப்பட்ட முட்டைகளிலிருந்து வெளிவந்த குட்டிகளை தாய் முதலை தன் வாயில் பாதுகாப்பாக நீரில் கொண்டு விடுவதும் நடைபெறுவதுண்டு.

முதலைகளைப் பற்றிய ஆர்வமான செய்திகள்:

- 1) அலிகேட்டர்கள் மற்றும் முதலைகள் இரண்டிற்கும் உள்ள வித்தியாசம்:

இவை இரண்டும் பொதுவாக முதலைகள் என்று அழைக்கப்பட்டாலும் இரண்டும் வேறுபட்டவை. இரண்டிற்கும் உள்ள முக்கியமான வித்தியாசங்களை கீழ்க்கண்டவாறு கூறலாம்.

அ) அலிகேட்டர்கள் அமெரிக்கா கண்டம் மற்றும் சைனா நாட்டில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. முதலைகள் ஐரோப்பா மற்றும் அண்டார்டிகா கண்டம் தவிர அனைத்து கண்டங்களிலும் காணப்படுகின்றன.

ஆ) முதலைகளின் தலை அமைப்பு குறுகிய நீண்ட முக்கோண வடிவில் காணப்படும். அலிகேட்டர்களின் தலை, அடிப்பகுதியில் அகன்றும் முதலைகளின்

தலைப்பகுதியைப் போல் நீண்டு இல்லாமல் குறுகியதாகக் காணப்படும்.

இ) முதலைகள் வாயை மூடும்பொழுது அவற்றின் கீழ்த் தாடையின் நான்காவது பல் முடிய வாயின் வெளிப்புறம் மேல் தாடையை ஒட்டி நீட்டிக் கொண்டிருக்கும். அலிகேட்டர்கள் மற்றும் கைமான் முதலைகளில் இப்பல் மேல் தாடையில் உள்ள சிறு பள்ளத்தில் பொருந்துவதால் பல் வெளியே தெரியாது.

2) முதலைக் கண்ணீர்:

போலியாக ஒருவர் கண்ணீர் வடித்தால் அந்நிகழ்ச்சியை நாம் நீலிக் கண்ணீர் வடித்தல் அல்லது முதலைக் கண்ணீர் என்று கூறுகிறோம். அதாவது அழுபவர் உண்மையாக அழவில்லை; போலியாக அழுகிறார் என்பது பொருளாகும். இவ்வாறு சொல்வதற்கு காரணம் முதலைகள் பற்றிய விஞ்ஞானப் பூர்வமான நிகழ்ச்சியினால் இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. முதலைகள் பெரிய இரையைப் பிடித்து உண்ட பின்னர் சிறிது நேரத்தில் அதன் கண்களிலிருந்து நீர் வடிவதைப் பார்த்திருக்கிறார்கள். முதலை இரையைப் பிடித்து விழுங்கி விட்டு போலியாக அழுகிறது என்று கூறப்பட்டதாக இச்செயல் அமைந்தது. ஆனால் விஞ்ஞானப்பூர்வமாக அதற்குக்குறிய காரணம் கீழ்வருமாறு கூறப்படுகிறது.

முதலைகள் (குறிப்பாக, முகத்துவார முதலைகள்) தம் உடலில் காணப்படும் திரவங்களின் அழுத்தத் திறனைவிட (Concentration) அதிக அழுத்தத் திறன் கொண்ட உணவை உட்கொள்கின்றன. இவ்வகையில் அதிகமாக உடலில் சேகரிக்கும் உப்புக்களை உடனுக்குடன் உடலிருந்து வெளியேற்ற வேண்டியது அவசியமாகும். இதற்காக அதிகமான உப்புக்களை வெளியேற்றும் சுரப்பிகள் அதன் கண்களின்

ஒருபுறம் அமைந்துள்ளது. முதலைகள் உண்டபின் அதிகமாக உடலினுள் சேரும் உப்புக்களை இச்சுரப்பிகளின் மூலம் வெளியேற்றும் நிகழ்ச்சியே நீலிக்கண்ணீர் அல்லது முதலைக் கண்ணீர் வடித்தல் என்று கூறப்படுவதாகும்.

3) முதலைகளின் முட்டைகளில் ஆண், பெண் நிர்ணயித்தல்:

பரிணாமத்தில் வளர்ச்சியுற்ற விலங்கினங்களான பாலூட்டிகள் இனப்பெருக்கம் செய்யும்பொழுது அவற்றின் இனப்பெருக்கச் செல்கள் கூடும் முறைகளுக்கேற்ப, பிறக்கும் குட்டியின் பாலினம் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

ஆனால் முதலைகளில் பாலினம் நிர்ணயிப்பது இவ்வாறு இல்லை என்று ஆராய்ச்சிகள் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முதலைகளில், முட்டைகளிலிருந்து ஆண், பெண் குட்டிகள் வெளிவருவதை நிர்ணயிப்பது சீதோஷ்ண (வெப்ப) நிலையாகும். முட்டைகள் காணப்படும் இடத்தின் வெப்ப நிலை 28° முதல் 31° வரை காணப்பட்டால் பிறக்கும் குட்டிகள் அனைத்தும் பெண் முதலைக் குட்டிகளாகக் காணப்படும். வெப்ப நிலை 32.5° யாக இருந்தால் அனைத்தும் ஆண் முதலைக் குட்டிகளாகப் பிறக்கும். வெப்ப நிலை 32.5° முதல் 33° யாக இருந்தால் ஆண், பெண் இரண்டும் கலந்து காணப்படும். முதுகெலும்பற்ற விலங்குகளில் சிலவற்றிற்கும், ஆமை களுக்கும் வெப்ப நிலையே ஆண், பெண் பாலினத்தை நிர்ணயிக்கிறது.

4. முதலையின் திறந்த வாய்க்குள் பறவைகள் சென்று வருதல் :

முதலைகள் கரையில் ஓய்வெடுக்கும் பொழுது சில சமயம் அதன் வாயை நன்கு அகல திறந்து வைத்துக் கொண்டு ஓய்வெடுக்கும். அவ்வமயங்களில் திறந்து வைத்திருக்கும்

வாயின் பற்களுக்கு பயப்படாமல் பறவைகளில் சில அதன் திறந்த வாய்க்குள் சென்று வருவதாகக் கூறப்பட்டது. இந்நிகழ்ச்சியை கவனித்துப் பார்க்கையில் 'எகிப்தியப் ப்ளோவர்' (Egyptian Plover) என்ற பறவை இனமும் இதர சில பறவைகளும் திறந்திருக்கும், முதலை வாயினுள் சென்று முதலையின் பற்களுக்கு இடுக்குகளில் உள்ள மாமிசங்களை சாப்பிடுவது அறியப்பட்டது. பறவைகளுக்கு நன்மை கிடைக்கும் அதே சமயத்தில் முதலைகள் மற்றும் பறவைகளை ஆபத்து ஏதும் எதிர்நோக்கினால் பறவைகள் எச்சரிக்கை ஒலி எழுப்புவதன் மூலம் முதலைகள் தப்பித்துச் செல்ல ஏதுவாகிறது.

முதலைகளின் வகைபாடு:

தற்பொழுது உலகில் காணப்படும் முதலை இனங்களை மூன்று குடும்பங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன:

1) அலிகேட்டர்கள் (Alligators):

இவை உலகில் அமெரிக்கா மற்றும் சைனாவில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இவற்றின் தலை அமைப்பு மற்றும் பற்கள் அமைந்திருக்கும் விதம் பற்றி ஏற்கனவே முற்பகுதியில் விளக்கப்பட்டுள்ளன. ஏழு வகையான அலிகேட்டர்கள் உலகில் உள்ளன.

2) உண்மையான முதலைகள் (True Crocodiles):

இவை உலகின் அனைத்துக் கண்டங்களிலும் (ஐரோப்பா, அண்டார்டிகா கண்டம் தவிர) காணப்படுகின்றன. 13 வகையான முதலைகள் உலகின் பல பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

3) கடியால் (Gavials):

இவற்றில் ஒரே ஒரு வகை மட்டும் காணப்படுகின்றது. இவற்றின் தலையின் முன் பகுதி நன்கு நீண்டு மேல் தாடை மற்றும் கீழ்தாடை இரண்டிலும் நிறைய பற்களைக்

கொண்டுள்ளன. இவை ஆசியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் காணப்படுகின்றன.

மேற்குறிப்பிட்ட மூன்று வகைகளும் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று வேறுபட்டிருந்தாலும் பொதுவாக மூன்று இனங்களுமே முதலைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

அலிகேட்டர்கள் (Alligators):

ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளபடி அலிகேட்டர்கள் அமெரிக்கா கண்டம் மற்றும் சைனா தேசத்தில் மட்டுமே காணப்படுகின்றது. உலகில் காணப்படும் 7 வகை அலிகேட்டர்களில் 6 வகை அமெரிக்காவில் உள்ளன. அலிகேட்டர்கள், முதலைகளைவிட நிலத்தில் மெதுவாகவே ஊர்ந்து செல்லும்.

மிசிசிபி அலிகேட்டர் (Alligator mississippiensis):

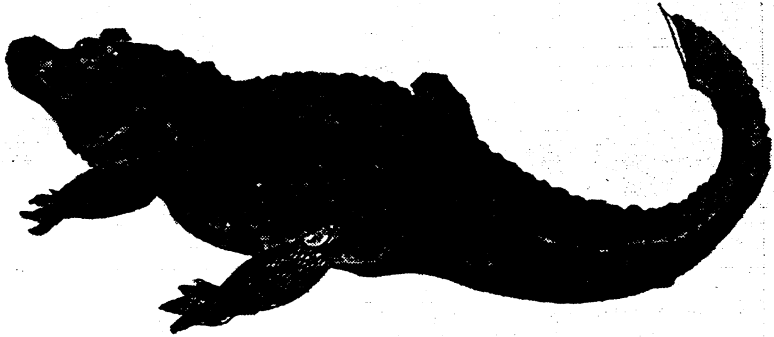
இவை 15 அடி நீளம் வளரக்கூடியவை. அமெரிக்காவின் தென்கிழக்கு பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. அலிகேட்டர்கள் முக்கியமாக மீன்களையே உட்கொள்கிறது. இனப்பெருக்க காலங்களில் பெண் அலிகேட்டர் கரையில் 3 அடி உயரத்திற்கு இழை தழைகளைக் கொண்டு கூடு அமைத்து அதில் 20 முதல் 70 வரை முட்டைகளை இடுகிறது. இவற்றின் முன்னங்கால்கள் மற்றும் பின்னங்கால் விரல்களுக்கு இடையில் ஜவ்வு போன்ற இணைப்பு காணப்படும்.

சைனா தேசத்து அலிகேட்டர் (Alligator sinensis):

இவை 5 அடி நீளம் மட்டுமே வளரக்கூடியவை. சைனா நாட்டில் யாங்ட்சி கியாங் (Yangtze - Kiang) பகுதியில் காணப்படுகின்றன. குளிர் காலங்களில் சதுப்பு மண்ணின் அடியில் புதைந்துக் கொள்ளும். இவற்றின் முன்னங்கால்களுக்கு இடையில் ஜவ்வு ஏதும் காணப்படாது.



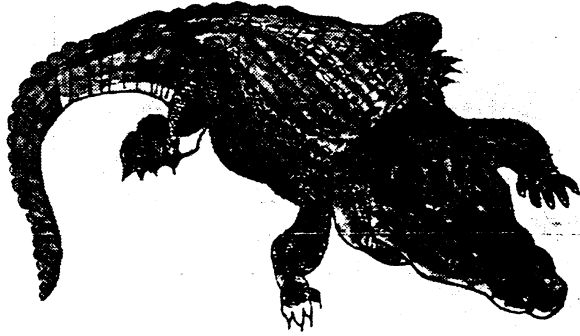
சைனா தேசத்து அலிகேட்டர்
Chinese Alligator



கருப்பு கைமான்
Black cayman



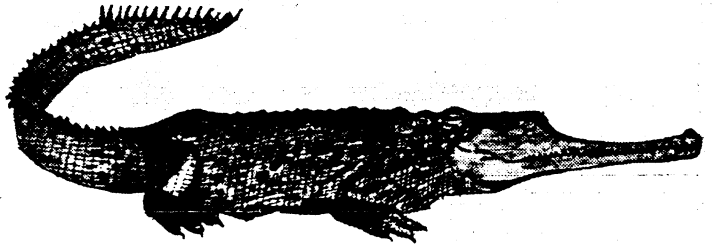
முகத்துவார முதலையின் மண்டை ஓர்,
சென்னை அருங்காட்சியகம், நீளம் 6அடி.



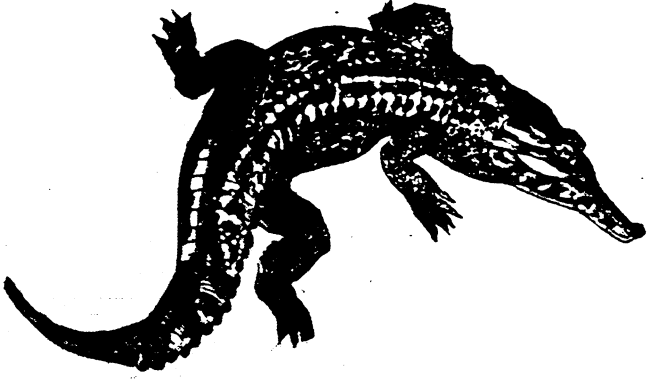
முகத்துவார முதலை,
Estuarine Crocodile



கங்கை ஆற்று முதலையின் பாதுகாக்கப்பட்ட
தலை, சென்னை அருங்காட்சியகம்.



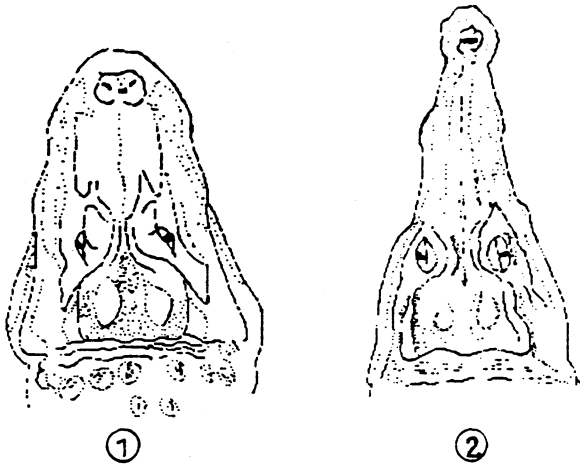
கங்கை ஆற்று முதலை
The Gharial



ஆப்பிரிக்கா கண்டத்து நீள் முக்கு முதலை
African Long-nosed Crocodile



முகத்துவார முதலையின் முழு எலும்புக் கூடு,
சென்னை அருங்காட்சியகம், நீளம் 10 அடி.



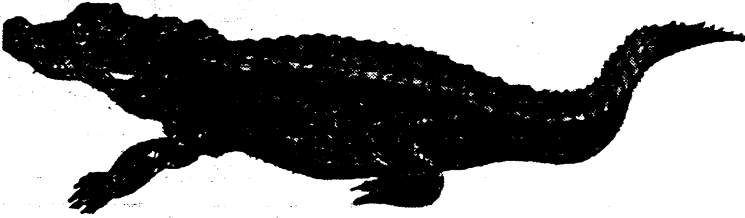
1. அலிகாட்டர், 2. முதலை ஆகியவற்றின் தலை அமைப்பு வித்தியாசங்கள்



கூவத்தில் பிடிக்கப்பட்ட சதுப்பு நில முதலை (கூவம் கரையில் மின்சார ரயிலினால் வால் துண்டிக்கப்பட்டு இறந்து விட்டது). சென்னை அருங்காட்சியகம், டிஸம் 5 அடி 8 அங்குலம்.



அமெரிக்க முதலை
American crocodile



அகல முக்கு முதலை
Broad fronted crocodile

கைமான் (Caimans):

அலிகேட்டர் வகை முதலைகளிலேயே மற்றொரு வகை கைமான் (Caimans) எனப்படுவது ஆகும். இவை மத்திய அமெரிக்காவிலிருந்து தென் அமெரிக்காவின் நடுப்பகுதி வரை காணப்படுகின்றன. இவை இப்பகுதிகளில் மிகவும் மெதுவான நீரோட்டமும், சதுப்பு மண் அடிப்பகுதியும் கொண்ட ஆறுகளில் காணப்படுகின்றன. இவைகளின் இரண்டு கண்களுக்கு இடையில் தடுப்பு போன்ற மேடு ஒன்று காணப்படுகிறது. இவற்றின் உடலைக் காக்கும் பாதுகாப்பு தகடுகள் மற்ற முதலை இனத் தகடுகளைக் காட்டிலும் வலுவாக காணப்படுகிறது.

கீழ்க்காணும் கைமான் வகை முதலைகள் காணப்படுகின்றன.

1. முக்குக் கண்ணாடி கைமான் - The spectacled caiman (Caiman crocodilus):

இவற்றின் இரண்டு கண்களுக்கு இடையில் இருக்கும் மேடு போன்ற அமைப்பு முக்குக் கண்ணாடியை ஒத்திருக்கும்.

2. அகல முக்கு கைமான் - The broad nosed caiman (Caiman latirostris)
3. கருப்பு கைமான் - The black caiman (Melanosuchus niger):

கைமான் வகைகளிலேயே இவையே அதிக நீளம் வளரக்கூடியது. பெரிய விலங்கினங்களை இவை வேட்டையாடி உண்பதால் அபாயகரமானவையாகக் கருதப்படுகிறது.

4. வளர்ச்சி குன்றிய கைமான் - The dwarf caiman (Paleosuchus palpebrosus)
5. வழுவுழப்பான கைமான் - The smooth - Fronted caiman (Paleosuchus trigonatus)

முக்கியமாக இவை தென் அமெரிக்க காடுகளில் வேகமாக ஓடும் நீர்ப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இக்காரணத்தினாலேயே இவை தடித்த பாதுகாப்புத் தகடுகளைக் கொண்டுள்ளன.

உண்மையான முதலைகள் - True crocodiles:

இவை பொதுவாக வெப்பப் பிரதேசங்களிலேயே காணப்படுகின்றன. முதலை இனங்களிலேயே இவைதான் அதிக நீளம் வளரக் கூடியவை. இதன் காரணமாகவே இவ்வகை முதலைகளில் சில அதிக அபாயகரமானவையாகவும் விளங்குகின்றன.

நைல் நதி முதலை - The Nile crocodile (Crocodylus niloticus):

இவை 18 அடிக்கும் மேல் நீளம் வளரக் கூடியவை. ஒரு காலத்தில் ஆப்பிரிக்க கண்டத்தின் பல பகுதிகளிலும், கடலோரப் பகுதிகளிலும் கரையை ஒட்டிய தீவுகளிலும் இவை காணப்பட்டன. எகிப்து நாட்டில் இம் முதலைகள் பக்திக்கு உரியவைகளாக வழிபடப்பட்டன. மனிதர்களைப் போல் முதலைகளையும் எகிப்து நாட்டில் 'மம்மியாக' பாடம் செய்யப்பட்டு பாதுகாக்கப்பட்டு உள்ளன. இவற்றின் முக்கிய உணவு மீன். இவை அதிக நீளம் வளர்வதால் மனிதர்களை தாக்கும் வழக்கமும் கொண்டிருந்தது. இனப்பெருக்க காலத்தில் இவை 30 முதல் 100 முட்டைகளை இடும். முட்டைகள் சுமார் ஒன்றரை முதல் 3 மாதங்களில் பொரிக்கும். முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் குட்டி 6 அங்குலம் நீளம் உள்ளதாக இருக்கும்.

ஆப்பிரிக்க நீள் மூக்கு முதலை - African long nosed crocodile (Crocodylus cataphractus):

இவை ஆப்பிரிக்க கண்டத்தின் தென்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் தலை நீண்டு அதிக நீளம்

கொண்ட முக்காகக் காணப்படுகின்றது. இவை மீன், தவளை, நண்டுகள் இவற்றை உணவாக கொள்கின்றன. இவை தழைகளால் முட்டைகளை முடி பாதுகாக்கின்றது.

அமெரிக்க முதலை - The American crocodile (*Crocodilus acutus*):

இவை 15 அடிக்கும் மேல் வளரக்கூடியவை. இவையும் முகத்துவார முதலைகளைப் போல் கடல் நீரில் வசிக்கும் தன்மையுடையது. அளவில் பெரிய உருவத்தைக் கொண்ட இவை சில சமயங்களில் ஆபத்தானதாக கருதப்படுகிறது.

சதுப்பு நில முதலை Mugger or Marsh crocodile (*Crocodilus paulustris*):

இந்தியாவில் காணப்படும் மூன்று முதலை இனங்களில் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படுவது இந்த முதலை இனமே. இவை நன்னீர் முதலை, சதுப்பு நில முதலை, சேற்று முதலை என்ற பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றன. இவை இந்திய துணைக் கண்டத்தில் காணப்படும் பல்வேறு ஏரிகள், ஆறுகள், ஓடைகள் ஆகியவற்றில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் காணப்படும் மூன்று முதலை இனங்களில், வளரும் அளவைக் கணக்கிடுகையில் இவற்றை அளவில் இரண்டாவதாகக் கூறலாம். இவை 13 அடி நீளம் வரை வளரக்கூடியவை. சுமார் 300 கிலோ எடை உடையதாக இருக்கும். இவற்றின் உணவு சிறு நண்டுகள், மீன்கள், தவளைகள் போன்றவை. காட்டுப்பன்றி, மான்கள் ஆகியவற்றையும் பிடித்து உண்ணும். இவற்றின் முக்கிய உணவு மீன்களாகக் கருதப்படுகிறது.

டிசம்பர் மாதத்தில் சதுப்பு நில முதலைகள் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. ஆண், பெண் கூடுதல் நீரிலேயே

நடைபெறுகிறது. ஆண், பெண் கூடிய ஒரு மாத காலத்திற்குப் பின், பெண் முதலை தன் முட்டைகளை இட இடத்தைத் தேடுகிறது. நீர்க்கரையிலேயே உலர்ந்த மணல் அல்லது மண் திட்டில் குழி எடுத்து முட்டைகளை இடுகின்றன. முட்டையிடும் முன் அவை சோதனைக் குழிகளாக பள்ளங்கள் பலவற்றை தன் பின்னங்கால்களால் தோண்டிப் பார்க்கின்றன. இருபது முதல் முப்பது முட்டைகளை அவை குழிகளில் இடுகின்றன.

உப்பு நீர் முதலை - Estuarine crocodile (*crocodilus porosus*):

உலகில் காணப்படும் ஊர்வன இனங்களிலேயே அதிக நீளம் வளரக் கூடியவை உப்புநீர் முதலைகளாகும். இவை 20 அடிக்கும் மேல் வளரக் கூடியவை. சுமார் ஆயிரம் கிலோ எடையுடன் காணப்படும். இந்தியாவில் காணப்படும் மூன்று முதலை இனங்களில் அதிக நீளம் கொண்டவை இவையே யாகும். இவை உலகில் இந்தியா, இலங்கை, இந்தோனேஷியா, பிலிப்பைன்ஸ், வடக்கு ஆஸ்திரேலியா மற்றும் பிஜி தீவுகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் சிறப்பு இவை நன்னீரில் மட்டுமின்றி, முகத்துவாரங்களில் மற்றும் சில சமயங்களில் முகத்துவாரத்தை ஒட்டிய கடலோரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இக்காரணங்களாலேயே இவற்றை முகத்துவார முதலை என்கின்றனர். இவற்றை உப்பேரி முதலைகள் என்றும் கூறப்படுவதுண்டு. ஒரு காலத்தில் இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் காணப்பட்டிருந்தாலும் தற்பொழுது மேற்கு வங்காள கடற்கரையை ஒட்டிய சதுப்பு நிலக் காடுகள், ஒரிஸ்ஸா கடலோர சதுப்பு நிலக்காடுகள், அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் ஆகியவற்றில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. முதலை இனங்களிலேயே இவற்றை ஆபத்தானவை என்று கூறுவர். காரணம் இவற்றின் உணவுப் பழக்கம் ஆகும். இவை

பொதுவாக மான், காட்டுப் பன்றி போன்ற பாலூட்டிகளை தாக்கி உணவாகக் கொண்டாலும் கண்ணில் காணப்படும் பல்வேறு விலங்கினங்களையோ அல்லது இறந்த விலங்குகளையும் உணவாகக் கொள்கின்றன. ஆடுகள், குரங்குகள், நாய்கள் போன்றவற்றையும் தாக்கும் இவை பல சமயங்களில் மனிதர்களையும் தாக்கி உட்கொண்டுள்ளன. இனப்பெருக்கக் காலங்களில் உப்பேரி முதலைகள் காய்ந்த இலைச் சருகுகளைக் கொண்டு கரையோரப் பகுதிகளில் கூடு கட்டுகின்றன. இவற்றில் இவை சுமார் 50 முட்டைகள் இட்டு குஞ்சு பொறிக்கின்றன.

வளர்ச்சி குன்றிய முதலை - The Dwarf crocodile (Osteolaemus tetraspis):

ஆப்பிரிக்க கண்டத்தின் மேற்கு பகுதிகளில் காணப்படும் இவை 5 அடி நீளம் மட்டுமே வளரக்கூடியவை. இவற்றின் தலை குறுகியது போல் அடிப்பகுதி அகலமாகவும் நீளம் குறைவாகவும் காணப்படும்.

பொய் கடியால் - The false gavia (Tomistoma schlegelii):

இவை 15 அடி நீளம் வளரக்கூடியவை. இவற்றின் முக்கு உண்மையான கடியாலைப் போன்று சிறிது நீண்டு காணப்படுவதால் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றது. இவை சுமத்திரா, போர்னியா, மலேயா பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

கடியால் - Gharial (Gavialis gangeticus):

இவற்றை சாதாரணமாக கங்கை ஆற்று முதலை என்று கூறுவர். இவை கங்கை, சிந்து, பிரம்மபுத்திரா, இரவாடி ஆகிய ஆறுகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் உருவ அமைப்பு மிகவும் வினோதமாகக் காணப்படும். இவற்றின் தலைப்பகுதி

குறுகி நீண்ட துடுப்பு போன்ற மேல்தாடையையும், கீழ்த்தாடையையும் கொண்டுள்ளன. அவற்றில் 25-க்கும் மேற்பட்ட பற்கள் ஒவ்வொரு தாடைகளிலும் காணப்படுகின்றன. இவ்வகைத் தாடை அமைப்பும் பற்களும் இவை முக்கியமாக உணவாகக் கொள்ளும் மீன்களை பிடிப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ளன. இவை சுமார் 15 அடி நீளம் வளரக் கூடியவை. இவை மற்ற முதலை இனங்களைவிட அதிகமாக நீரிலியே காணப்படுகின்றன. இனப்பெருக்க காலங்களில் ஆண் கடியால் முதலையின் நீண்ட முக்கின் முனைப் பகுதிகளில் குவளை போன்ற மேடு (கடா) ஒன்று தோன்றும். இவை சுமார் 40 முட்டைகளை இடுகின்றன.

முதலைப் பாதுகாப்பு :

மனிதன் முதலைகளை ஆதிகாலத்திலிருந்து வேட்டையாடி வருகின்றான். அக்காலத்தில் மனிதன் முதலைகளை வேட்டையாடியதற்கான காரணம் மனிதன் வளர்க்கும் விலங்குகளை முதலைகள் தாக்க முற்பட்டது ஆகும். ஆனால் பிற்காலத்தில் மனிதன் முதலைகளை அவற்றின் அழகிய தோலிற்காக வேட்டையாட முற்பட்டான். துப்பாக்கிகள் கண்டுபிடிக்கும் வரை மனிதன் நடத்திய முதலை வேட்டை, முதலை எண்ணிக்கையை குறைக்கவில்லை. ஆனால் துப்பாக்கிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின் மனிதன் முதலைகளை அவற்றின் பல்வேறு வாழ்விடங்களிலும் தேடி அலைந்து கொல்ல முற்பட்டான். அதன் பயனாக முதலை எண்ணிக்கை மிக மோசமாகக் குறைந்தது. கறுப்புச் சந்தையில் முதலைத் தோலுக்கு அதிக விலை கொடுக்கப்பட்டதால் முதலை வேட்டையை பல்வேறு குழுக்கள் மேற்கொண்டன. இவை மட்டுமின்றி முதலை முட்டைகளை பழங்குடி மக்கள் சாப்பிடுவதற்காக சேகரித்தலும், நதியோரக் காடுகள்

அழிக்கப்பட்டதாலும் அவற்றின் எண்ணிக்கை மிகவும் மோசமாகக் குறைந்தது. இவ்வகையில் கணக்கெடுப்பு நிகழ்த்தியதில் இந்தியாவில் ஒரு காலத்தில் மிகவும் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்பட்ட இந்திய முதலைகளில் கடியால் இனத்தில் இருநூற்றுக்கும் குறைவாகவும், சதுப்பு நில முதலைகள் மூவாயிரம் எண்ணிக்கையும், உப்புநீர் முதலைகள் இருநூற்றுக்கு குறைவாகவே காணப்பட்டன. (1970-75 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்படி)

உயிரியலறிஞர்கள் முதலை பாதுகாப்பு திட்டத்தின்படி, இயற்கைச் சூழலில் இடப்பட்ட முதலை முட்டைகளைச் சேகரித்து கவனத்துடன் குஞ்சு பொரிக்க வைத்தனர். குஞ்சுகளை இரண்டு மூன்று ஆண்டுகள் வளர்த்தபின் அவைகளை பாதுகாக்கப்பட்ட வாழ்விடங்களில் வெளியிட்டனர். இவ்வகையில் முதலைகளின் எண்ணிக்கை பெருக்கப்பட்டன. இருந்தும் முதலைகளை ஏன் காப்பாற்ற வேண்டும் என்று தோன்றலாம். முதலாவதாக முதலைகள், உயிரினங்களின் இயற்கை தேர்வு விதிகளின்படி (Theory of Natural selection) வலுவற்ற, நோய்வாய்ப்பட்ட விலங்கினங்களை தாக்கி உணவாகக் உட்கொண்டு விடுவதால் பூமியில் பரிணாம வளர்ச்சியில் ஆரோக்கியமான இனம் தோன்றுவதற்கு வழிகாட்டியாக இருக்கும். இரண்டாவதாக முதலைகள் நீர்த் தேக்கங்களில் காணப்படும் கெளுத்தி மீன்களையும் உணவாகக் கொள்கின்றன. கெளுத்தி மீன்கள் மீனவர்கள் நம்பியிருக்கும் திலப்பியா மற்றும் 'கார்ப்' மீன்களை அதிகமாக தாக்கி அவற்றை அழிக்கும் திறன் படைத்தவை. கெளுத்தி மீன்கள் அழிவதால் மீன்பிடிப்பு, நீர்-நிலைகளில் அதிகமாகிறது. இவ்வகையில் பாம்புகள் எலிகளைக் கட்டுப்படுத்துவது போல் முதலைகள் தீங்கு செய்யும் மீன்களை நீர்-நிலைகளில் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

முதலைகள், முன்பே கூறியபடி அவற்றின் தோலிற்காகவும், இறைச்சிக்காகவும், முட்டைகளுக்காகவும் அதிக அளவில் வேட்டையாடப்படுகின்றன. இந்தியாவிலும், பிற வெப்பப்பகுதி நாடுகளிலும் மக்கட் பெருக்கம் வளரும் பயங்கர வேகத்தில் வனவிலங்கின வாழ்வு உயிர் தாங்கி நிலை நிற்பதே கடினம் என்பதை நாமறிவோம்.

விலங்குகளால் நமக்கு பயன் விளையும் என்ற நம்பிக்கை பிறவாதவரை, மக்களால் மிகவும் விரும்பப்படாத முதலை போன்ற உயிரினங்கள் தப்பிப் பிழைப்பது மிகவும் கடினமான காரியமாகும்.



சென்னை, அருங்காட்சியகத்தில் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ள முதலைகளின் பட்டியல்

Crocodile specimens Exhibited in the Government Museum, Chennai

அ. பாடம் செய்யப்பட்டு பதப்படுத்தப்பட்ட முதலைகள்

Stuffed Crocodile specimens

1. முகத்துவார முதலை - Estuarine crocodile (*Crocodilus porosus*), நீளம் 10 அடி. கடலூரில் 1888-ஆம் ஆண்டு சேகரிக்கப்பட்டது.
2. சதுப்பு நில முதலை - Mugger or Marsh crocodile (*Crocodilus palustris*), நீளம் 4 அடி 2 அங்குலம். மேட்டூரில் 1949-ஆம் ஆண்டு பிடிக்கப்பட்டு மீன் வளத்துறையால் அன்பளிப்பாக வழங்கப்பட்டது.
3. சதுப்பு நில முதலை - Mugger or Marsh crocodile மலபாரில் 1889 ஆம் ஆண்டு பிடிக்கப்பட்டது. நீளம் 8 அடி.
4. சதுப்பு நில முதலை - Mugger or Marsh Crocodile சென்னை கூவம் ஆற்றில் முதலை இருப்பதாகக் கூறப்பட்டு. இரயில் தண்டவாளத்தில் முதலை படுத்திருந்தபொழுது மின்சார ரயிலால் வால் துண்டிக்கப்பட்டு இறந்து விட்டது. நீளம் 5 அடி 8 அங்குலம்.
5. கங்கை ஆற்று முதலையின் தலை - Stuffed Head of Ganges Crocodile (*Gavialis gangeticus*) நீளம் 3 1/2 அடி.

6. பாடம் செய்யப்பட்ட முதலையின் முன்னங்கால் மற்றும் பின்னங்கால்.

7. பாடம் செய்யப்பட்ட சதுப்பு நில முதலைக் குட்டி. Stuffed young - one of Marsh crocodile, நீளம் 2 அடி 2 அங்குலம்.

ஆ. முதலையின் எலும்புக் கூடுகள் மற்றும் இதர சேகரிப்புகள்

1. முகத்துவார முதலையின் முழு எலும்புக் கூடு. Complete skeleton of Estuarine Crocodile (*Crocodilus porosus*); நீளம் 10 1/2 அடி. சென்னை புனித ஜார்ஜ் கோட்டையின் அகழியில் இம்முதலை 1889 ஆம் ஆண்டு பிடிக்கப்பட்டு பின்பு காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டது.

2. முகத்துவார முதலையின் மண்டை ஓடு. Skull of Estuarine crocodile - நீளம் 2 அடி 1 அங்குலம்.

3. பார்மலின் கரைசலில் பாடம் செய்யப்பட்டுள்ள 1 அடி நீளமுள்ள சதுப்பு நில முதலைக் குட்டி. கொள்ளிடத்தில் சேகரிக்கப்பட்டது.

4. பாடம் செய்யப்பட்ட முதலையின் முட்டை.

5. பார்மலின் கரைசலில் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ள முதலையின் வளர்ச்சியைக் காண்பிக்கும் முட்டை, வளர்ச்சியடைந்த முட்டை மற்றும் முதலைக் குட்டி.

துணை நூல்கள்

1. Guide to Lizards, crocodiles, Turtles and Tortoises exhibited in the Reptile Gallery - S.T. Satyamurti, 1962.
2. Reptiles and Amphibians of the World - Gwynne Ververs, 1967.
3. Animal life Encyclopedia, Bernhard Grzimek, Vol. 6, 1975.
4. Physiology for Everyone, Boris Sergeev, 1978.
5. The new Book of Popular Science, Danbury, Connecticut, 1994.
6. ஆமை, முதலை உலகம், ஸாய் மற்றும் விட்டேகர், 1995.

